

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-287660

(43) 公開日 平成11年(1999)10月19日

(51) Int.Cl.⁶
G 0 1 C 21/00
G 0 8 G 1/09
1/0969
H 0 4 Q 7/34
H 0 4 M 11/00 3 0 3

F I
G 0 1 C 21/00 A
G 0 8 G 1/09 P
1/0969
H 0 4 M 11/00 3 0 3
H 0 4 B 7/26 1 0 6 A

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平10-89938

(22) 出願日 平成10年(1998)4月2日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 小菅 文夫

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 飯塚 紘

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

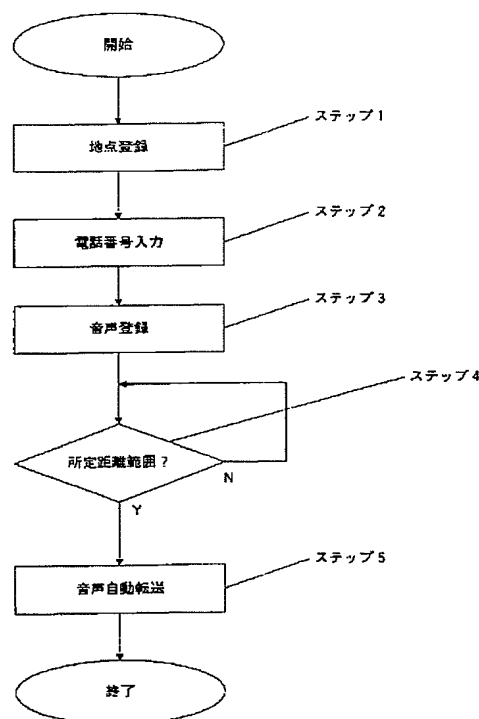
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57) 【要約】

【課題】 通信機能を具備したナビゲーション装置に関し、登録地点に対して所定範囲に入った際に、音声、データなどの情報を自動的に相手先に転送できるナビゲーション装置を提供する。

【解決手段】 現在位置が予め登録された地点に対して所定範囲に入ったと判定された場合、通信装置19によって予め設定された電話番号が自動発呼され、回線が接続されると、予め登録されていた音声信号が相手先に転送されるものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 2】 予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に通信手段を介して自動転送するか否かを選択する選択手段を具備してなる請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 3】 相手先の電話番号を予め設定する電話番号設定手段と、予め音声情報を記憶する音声記憶手段とを具備し、位置検出手段で検出された位置が所定範囲に入ったと判定手段で判定された場合に上記電話番号設定手段で設定された相手先に上記音声記憶手段で記憶された音声情報を転送する通信手段を具備することを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 4】 位置データと電話番号とが関係付けされた住所録データが記憶されたデータベースを有し、上記データベースを検索することにより、相手先の位置登録と電話番号設定とを行うことを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 5】 位置登録手段で登録された位置を中心とする所定距離円内に入ったか否かを判定する判定手段を具備してなる請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 6】 位置登録手段で登録された位置を中心とする径が異なる複数の所定距離円内に入ったか否かを判定する判定手段を具備し、上記判定手段により上記径の異なる各所定距離円内に入ったと判定された場合に、内容の異なる音声信号データなどを自動転送することを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 7】 位置登録手段で登録された位置を中心とする所定範囲を手動で設定する手動設定手段を具備してなる請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 8】 自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、位置検出手段で検出された位置と位置登録手段で登録された位置との経路を探索する経路探索手段と、上記経路探索手段で探索された経路上の所定の位置に音声転送ポイントを設定する音声転送ポイント設定手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記音声ポイントに達したか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で音声ポイントに達したと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 9】 自車位置を検出する位置検出手段と、地図情報を記憶する記憶手段と、上記位置検出手段で検出

された自車位置と上記記憶手段から読出された地図情報とを表示する表示手段と、上記表示手段に表示された地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするナビゲーション装置。

10 【請求項 1 0】 自車内に設置された音声再生手段を具備し、判定手段により位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声信号を相手先に通信手段を介して転送するとともに、上記音声再生手段により上記音声信号を再生することを特徴とする請求項 9 記載のナビゲーション装置。

【請求項 1 1】 表示手段に表示された地図中の任意の位置にカーソルを移動させて位置登録を行うことを特徴とする請求項 9 記載のナビゲーション装置。

20 【請求項 1 2】 位置検出手段で検出された位置が登録された位置を中心とした所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し位置検出手段で検出された自車の位置データを相手先に通信手段を介して転送することを特徴とする請求項 9 記載のナビゲーション装置。

【請求項 1 3】 通信回線を介して受信された自車の位置データに基づき相手先の地図表示装置に表示された地図に自車位置を表示することを特徴とする請求項 1 2 記載のナビゲーション装置。

30 【請求項 1 4】 自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された制御信号を相手先に通信手段を介して転送し、上記転送先の機器を制御することを特徴とするナビゲーション装置。

40 【請求項 1 5】 暗証番号を入力する暗証番号入力手段により入力された暗証番号が予め登録された番号とが一致した場合に、予め設定登録された制御信号を相手先に通信手段を介して転送することを特徴とする請求項 1 4 記載のナビゲーション装置。

50 【請求項 1 6】 自車位置を検出する位置検出手段と、地図情報を記憶する記憶手段と、上記位置検出手段で検出された自車位置と上記記憶手段から読出された地図情報とを表示する表示手段と、上記表示手段に表示された地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、自車の事故などの異常を検出する自車異常検出手段と、上記判定手段で所定範囲に入ったと判定された場合

に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段とを具備し、上記自車異常検出手段により自車の故障などを検出した際に、上記通信手段を介して予め設定された通報先に自車異常を優先的に自動通報することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 17】 加速度を検出しエアバッグを展開する加速度センサの出力により自車異常を検出する自車異常検出手段を具備したことを特徴とする請求項 16 記載のナビゲーション装置。

【請求項 18】 自車の位置データと、自車の登録番号、所有者氏名、住所、電話番号、所有者の血液型の内の少なくとも 1 つを含む情報を自動通報することを特徴とする請求項 16 記載のナビゲーション装置。

【請求項 19】 自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置までの所定時間範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定時間範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 20】 自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、位置検出手段で検出された位置と位置登録手段で登録された位置との経路を探索する経路探索手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記経路探索手段で探索された経路上の登録地点手前までの所定時間範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定時間範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 21】 少なくとも道路種別、幅員に基づいて定められた平均速度から所定時間範囲を求めることを特徴とする請求項 20 記載のナビゲーション装置。

【請求項 22】 外部からの渋滞情報を参照して平均速度を予測し、この予測平均速度から所定時間範囲を求めることを特徴とする請求項 20 記載のナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、音声、データ等の情報を転送する通信機能が具備されたナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図 15 は車載用のナビゲーション装置の概要を示している。図 15 において、1 は方位センサであり、この方位センサ 1 は自動車の絶対走行方位を検出する地磁気センサ及び自動車の相対走行方位を検出する振動ジャイロなどが使用される。2 は車輪の回転数に

応じたパルスが発生する距離センサ、3 はブレーキスイッチ、パーキングスイッチなどのオン・オフ信号、電源電圧監視用信号などの各種センサ信号である。4 は方位センサ 1、距離センサ 2 などのセンサ信号を処理するセンサ信号処理部、5 は GPS (Global Positioning System) レシーバであり、この GPS レシーバ 5 は複数の衛星から送信される電波を受信し演算することにより受信点の位置 (緯度、経度) を求めることができるものである。

10 【0003】 図 15 において、6 は CD-ROM ドライブであり、この CD-ROM ドライブ 6 は、地図データなどが記録された CD-ROM 7 から地図データなどを読出すものである。8 は車室内に設置される表示・操作部であり、この表示・操作部 8 は、地図及び自動車の現在走行位置、方位等を表示する液晶ディスプレイ 8 A、この液晶ディスプレイ 8 A の前面に設けられた透明電極からなるタッチパネル 8 B とからなり、タッチパネル 8 B には表示地図の拡大、縮小などを指示するためのスイッチ、経路探索を指示するスイッチ、液晶ディスプレイ 8 A に表示された地名の中から目的地を選択するスイッチ、目的地の住所を入力するためのスイッチなどが具備されている。9 は装置本体であり、この装置本体 9 はトランクルームなどに設置される。

【0004】 次に装置本体 9 の構成について説明する。10 は各種の演算を行う CPU (中央処理装置)、11 は CPU 10 で行う各種の演算のプログラムが記憶された ROM (リードオンリーメモリ)、12 は方位センサ 1、距離センサ 2、GPS レシーバ 5、CD-ROM ドライブ 6 等からのデータや CPU 10 での演算結果等を記憶するメモリ (DRAM)、13 は装置本体 9 への電源供給が停止した際にも必要なデータを保持しておくためのバックアップ用メモリ (SRAM)、14 は液晶ディスプレイ 8 A に表示する文字、記号などのパターンが記憶されたメモリ (漢字、フォント ROM)、15 は地図データや自車の現在位置データなどに基づいて表示画像を形成するための画像プロセッサ、16 は画像プロセッサ 15 から出力される地図データ、現在位置データ及び漢字、フォント ROM 14 から出力される町名、道路名などの漢字、フォントを合成して液晶ディスプレイ 8 A に表示する画像を記憶するメモリ (VRAM)、17 は VRAM 16 の出力データを色信号に変換するための RGB 変換回路であり、変換された色信号が RGB 変換回路 17 から液晶ディスプレイ 8 A に出力される。18 は通信インターフェースである。

【0005】 図 15 において、方位センサ 1 の出力及び距離センサ 2 の出力がセンサ信号処理部 4 を介して CPU 10 に送られる。CPU 10 では自車の現在位置の演算が行われ、現在位置の緯度、経度が求められる。また GPS レシーバ 5 からのデータに基づき現在位置の補正が行われる。このようにして求められた現在位置に基づ

き現在位置に対応するユニットの地図データがCD-ROMドライブ6によってCD-ROM7から読出され、この地図データが通信インターフェース18を介してメモリ(DRAM)12に格納される。DRAM12に格納された地図データの一部分はCPU10により読出され、画像プロセッサ15で画像データに変換され画像メモリ16に書き込まれる。

【0006】画像メモリ16に格納された画像データはRGB変換回路17で色信号に変換され液晶ディスプレイ8Aに送られ、現在位置を中心として所定範囲の地図が表示される。またDRAM12から読出された地図データに文字コード、記号コードが含まれていると、これら文字コード、記号コードに対応するパターンが漢字、フォントROM14から読出されるため、液晶ディスプレイ8Aに地図とともに地名などの文字、学校などの記号が表示されるものである。また自動車の走行に伴って順次求められる走行速度、走行方位に基づき、液晶ディスプレイ8Aに表示される現在位置が順次変更されていくものである。

【0007】また、従来自動車の衝突検出時に、自動車内に設置された電話を利用して救急センターなどに自車位置などを自動通報するシステムが提案されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、ナビゲーション装置で得られた自車位置などを救急センターなどに自動通報できるが、任意の相手先に所望のメッセージを自動的に連絡することができない問題があった。

【0009】本発明は上記従来の問題を解決するものであり、任意の相手先に所望のメッセージを自動的に連絡することができる通信装置を備えたナビゲーション装置を提供するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったか否かを判定し、所定範囲に入ったと判定された場合に自動的に予め設定登録された音声、データなどの情報を通信手段を介して相手先に転送することを特徴とするものである。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1記載の発明は、自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするものであり、自らの位置が登録地点から所定範囲に入った場合に音

声、データなどの情報を自動的に相手先に転送できるものである。

【0012】請求項2に記載された発明は、予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に通信手段を介して自動転送するか否かを選択する選択手段を具備したことを特徴とするものであり、予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送するかしないかを選択できるものである。

【0013】請求項3記載の発明は、相手先の電話番号を予め設定する電話番号設定手段と、予め音声情報を記憶する音声記憶手段とを具備し、位置検出手段で検出された位置が所定範囲に入ったと判定手段で判定された場合に上記電話番号設定手段で設定された相手先に上記音声記憶手段で記憶された音声情報を転送する通信手段を具備することを特徴とするものであり、予め決められた音声情報を、予め設定された範囲に入った際に、予め設定された電話番号の相手先に連絡できるものである。

【0014】請求項4記載の発明は、位置データと電話番号とが関係付けされた住所録データが記憶されたデータベースを有し、上記データベースを検索することにより、相手先の位置登録と電話番号設定とを行うことを特徴とするものであり、相手先の位置登録と電話番号設定を容易に行うことができるものである。

【0015】請求項5記載の発明は、位置登録手段で登録された位置を中心とする所定距離円内に入ったか否かを判定する判定手段を具備したことを特徴とするものであり、現在位置と登録地点との距離が所定距離に達した際に、自動的に相手先に音声、データなどの情報を転送できるものである。

【0016】請求項6記載の発明は、位置登録手段で登録された位置を中心とする径が異なる複数の所定距離円内に入ったか否かを判定する判定手段を具備し、上記判定手段により上記径の異なる各所定距離円に入ったと判定された場合に、内容の異なる音声信号データなどを自動転送することを特徴とするものであり、現在位置が複数の異なる範囲に入る毎に異なった音声信号データなどを相手先に転送できるものである。

【0017】請求項7記載の発明は、位置登録手段で登録された位置を中心とする所定範囲を手動で設定する手動設定手段を具備したことを特徴とするものであり、相手先に音声、データなどの情報を自動転送する個所を手動で任意に設定できるものである。

【0018】請求項8記載の発明は、自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、位置検出手段で検出された位置と位置登録手段で登録された位置との経路を探索する経路探索手段と、上記経路探索手段で探索された経路上の所定の位置に音声転送ポイントを設定する音声転送ポイント設定手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記音声ポイントに達したか否かを判定する判定手段と、上記判

定手段で音声ポイントに達したと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするものであり、位置登録手段で登録された地点までの経路上の所定位置で音声、データなどの情報を相手先に自動転送できるものである。

【0019】請求項9記載の発明は、自車位置を検出する位置検出手段と、地図情報を記憶する記憶手段と、上記位置検出手段で検出された自車位置と上記記憶手段から読出された地図情報とを表示する表示手段と、上記表示手段に表示された地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするものであり、表示手段に表示された地図上の任意の位置を容易に登録できるものである。

【0020】請求項10記載の発明は、自車内に設置された音声再生手段を具備し、判定手段により位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声信号を相手先に通信手段を介して転送するとともに、上記音声再生手段により上記音声信号を再生することを特徴とするものであり、相手先に転送される音声を自動車内で同時に聴取できるものである。

【0021】請求項11記載の発明は、表示手段に表示された地図中の任意の位置にカーソルを移動させて位置登録を行うことを特徴とするものであり、位置登録を容易に行うことができるものである。

【0022】請求項12記載の発明は、位置検出手段で検出された位置が登録された位置を中心とした所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し位置検出手段で検出された自車の位置データを相手先に通信手段を介して転送することを特徴とするものであり、相手先は自車の位置を容易に把握できるものである。

【0023】請求項13記載の発明は、通信回線を介して受信された自車の位置データに基づき相手先の地図表示装置に表示された地図に自車位置を表示することを特徴とするものであり、相手先は自車が地図表示装置に表示されている地図のどこを走行しているかを容易に把握できるものである。

【0024】請求項14記載の発明は、自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された制御信号を相手先に通信手段を介して転送し、上記転送

先の機器を制御することを特徴とするものであり、所定の位置で相手先の機器を遠隔制御できるものである。

【0025】請求項15記載の発明は、暗証番号を入力する暗証番号入力手段により入力された暗証番号が予め登録された番号とが一致した場合に、予め設定登録された制御信号を相手先に通信手段を介して転送することを特徴とするものであり、暗証番号を知っている者しか相手先（自宅など）の機器を遠隔制御できないため、機器を安全に遠隔制御できるものである。

10 【0026】請求項16記載の発明は、自車位置を検出する位置検出手段と、地図情報を記憶する記憶手段と、上記位置検出手段で検出された自車位置と上記記憶手段から読出された地図情報とを表示する表示手段と、上記表示手段に表示された地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置を中心とした所定範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、自車の事故などの異常を検出する自車異常検出手段と、上記判定手段で所定範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段とを具備し、上記自車異常検出手段により自車の故障などを検出した際に、上記通信手段を介して予め設定された通報先に自車異常を優先的に自動通報することを特徴とするものであり、所定範囲に入った際に音声、データなどの情報を相手先に自動転送できる機能を有するとともに、衝突などの異常事態が生じた時には、優先して救急センターなどに自動通報できるものである。

20 【0027】請求項17記載の発明は、エアバッグを展開する加速度センサの出力を利用して自動通報するものであり、別途自動通報用の検出器を必要としないものである。

30 【0028】請求項18記載の発明は、自車の異常が検出された際に、自車の位置データと、自車の登録番号、所有者氏名、住所、電話番号、所有者の血液型の内の少なくとも1つを含む情報を自動通報することを特徴とするものであり、救急に必要データなどが自車位置とともに自動通報されるものである。

40 【0029】請求項19記載の発明は、自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記登録された位置までの所定時間範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定時間範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするものであり、相手先に到達までの時間を自動的に知らせることができるものである。

50 【0030】請求項20記載の発明は、自らの位置を検出する位置検出手段と、地図上の任意の位置を登録する位置登録手段と、位置検出手段で検出された位置と位置

登録手段で登録された位置との経路を探索する経路探索手段と、上記位置検出手段で検出された位置が上記経路探索手段で探索された経路上の登録地点手前までの所定時間範囲に入ったか否かを判定する判定手段と、上記判定手段で所定時間範囲に入ったと判定された場合に自動起動し予め設定登録された音声、データなどの情報を相手先に転送する通信手段を具備することを特徴とするものであり、登録位置までの経路探索により探索された経路上の所定時間範囲に入った際に、自動的に相手先に情報を自動転送できるものである。

【0031】請求項2記載の発明は、少なくとも道路種別、幅員に基づいて定められた平均速度から所定時間範囲を求めることを特徴とするものであり、所定時間範囲を容易に求めることができるものである。

【0032】請求項2記載の発明は、外部からの渋滞情報を参照して平均速度を予測し、この予測平均速度から所定時間範囲を求めることを特徴とするものであり、登録地点までの所定時間範囲を渋滞状況も加味して設定できるものである。

【0033】以下に本発明の実施例について、図面とともに説明する。

(実施の形態1) 図1は本発明の実施の形態1における車載用のナビゲーション装置を示している。図1において図15に示す従来例と同一個所には同一番号を付している。

【0034】図1において、19は送信機、受信機、アンテナ、自動発信装置などからなる通信装置であり、この通信装置19により公衆電話回線などの通信回線を介して通信することができる。またこの通信装置19は自動発信機能があり、自車位置が所定位置から所定距離範囲内に達した場合、予め記憶された音声信号、制御信号を自動発信することができる。8Cは表示・操作部8に設けられたスクロールキーであり、このスクロールキー8Cを操作することにより液晶ディスプレイ8Aに表示されている地図を所定の方向にスクロールすることができる。8Dは地点登録キーであり、この地点登録キー8Dを操作することにより、液晶ディスプレイ8Aに表示されている地図上の所定の地点(例えば、自宅、会社など)を登録することができる。8Eは自動発信モードを設定するためのキーである。

【0035】以下に本実施の形態1の動作について説明する。図2は自動発信モードにおける動作を示している。図2において、ステップ1で地図上の地点を設定する。この地点設定は、液晶ディスプレイ8Aに表示されている地図上の所望の地点(例えば自宅の位置)にカーソルを動かし地点登録キー8Dを操作することにより行う。登録地点の緯度、経度情報はメモリ12に記憶される。なお図3は液晶ディスプレイ8Aに表示された地図を示し、図3の30は登録地点を示している。ステップ2では自動発信先の電話番号(例えば自宅の電話番号)

を入力する。この入力された電話番号は通信装置19内のメモリに記憶される。さらにステップ3では発信する音声(例えば、「現在1km地点を走行中」)を入力する。この入力音声は通信装置19内のメモリに記憶される。以上の地点登録、電話番号設定及び自動発信音声の登録を行い、自動車を走行させると、ステップ4で自車の現在位置が登録地点30から所定距離範囲(例えば1km以内)31になったかが判定される。

【0036】なお、図3において、円31は登録地点30を中心とした半径1kmの円を示している。ステップ4で自車の現在位置と登録地点30との間の距離が所定距離範囲にないと判定されるとステップ4に戻る。ステップ4で自車の現在位置が登録地点から所定範囲31内になったと判定されると、通信装置19は予め登録された電話番号に自動発信し、回線が接続されると予め登録された音声メモリから呼び出され発信先に転送される。自動転送先では受話器を取り上げることにより、自動車より自動発信された音声(例えば、「現在1km地点を走行中」の音声)を聞くことができる。以上のように、本実施の形態1によれば、予め登録された地点から所定距離範囲に達すると自動的に所定の音声情報を通信することができるものである。

【0037】(実施の形態2) 図4は本実施の形態2の動作を示している。前記実施の形態1では、地点登録と電話番号設定とを別個に行っているのに対して、本実施の形態2では、通信装置19内に氏名、住所、緯度・経度データ、電話番号などからなる住所録データがメモリされ、この住所録データを検索することにより、地点登録と電話番号の設定を同時に行うものである。

【0038】図5はメモリに記憶された住所録データ構成を示している。図4のステップ1において、通信装置19内にメモリされた住所録データの検索により、地点登録及び電話番号設定が行われる。ステップ2では、転送する音声の登録が行われる。ステップ3で自車の現在位置が登録地点30の所定距離範囲31に達したか判定され、所定距離範囲に達したと判定されると、ステップ4において、ステップ1で設定された電話番号が自動的に発呼され、回線が接続されるとステップ2で登録された音声信号が自動転送されるものである。

【0039】(実施の形態3) 前記実施の形態1では、登録地点から規定の距離範囲を設定しているが、本実施の形態3では、登録地点からの範囲を任意に設定できるものであり、液晶ディスプレイ8Aに表示された複数の距離データの内の一つをカーソルで指定することにより、または距離入力画面で数値を入力することにより、登録地点からの距離範囲を任意に設定できるものである。

【0040】(実施の形態4) 図6は実施の形態4における動作を示している。本実施の形態4は図6に示すように、地点登録、電話番号入力、音声登録を行った後

に、ステップ4で自車の現在位置から登録地点への経路探索を行い、ステップ5で探索された経路32を図7に破線で示すように液晶ディスプレイ8Aに表示されている地図中表示する。ステップ6では、自車の現在位置が、探索された経路32上で登録地点30から所定距離内に達したかが判断され、所定距離範囲に達したと判定されるとステップ7で予めメモリに登録された音声信号が電話回線を介して発信先に転送されるものである。

【0041】（実施の形態5）本実施の形態5は、図8に示すように、登録地点を中心とする2つの異なる距離範囲を設定し、それぞれの距離範囲に達した際に、異なった音声を手動転送するものである。例えば、自車が半径3kmの距離範囲34に達した際には、「現在3km地点を走行中」の音声信号を転送し、また自車が半径1kmの距離範囲31に達した際には、「現在1km地点を走行中」の音声信号を転送するものである。

【0042】（実施の形態6）本実施の形態6は、図9に示すように、地点登録、電話番号入力を行った後にステップ4で自車の現在位置から登録地点までの経路探索を行い、ステップ5で探索された経路を液晶ディスプレイ8Aに表示されている地図中表示し、ステップ6で、図10に示すように探索経路上の所定地点（例えば登録地点から1kmの地点）に音声転送ポイント35を手動設定するものであり、ステップ6で自車の現在位置が音声転送ポイント35に達したと判定されると、予めメモリに登録された音声信号（例えば「現在1km地点を走行中」）を電話回線を介して発信先に転送するものである。

【0043】以上のように、本実施の形態6によれば、予め使用者が音声登録を行う必要がないものである。また、上記音声転送ポイントを複数手動設定し、各音声転送ポイントに達した際にそれぞれ異なる音声信号を転送するようにしてもよいものである。

【0044】（実施の形態7）図11は本実施の形態7の動作を示している。図11において、ステップ1で電話番号（例えば自宅の電話番号）を入力する。この電話番号の入力により地点データ（緯度・経度データ）が手動設定される。ステップ2では、予め決められた暗証番号を入力する。入力された暗証番号が予め決められていた番号と一致した場合のみステップ3に進み、ステップ3では、制御すべき対象（例えば、自宅のオートロックの解除、エアコンの起動、照明の点灯など）を設定する。ステップ4で自車位置が手動設定された地点から所定距離範囲に達したか否かが判定され、所定距離範囲に達したと判定された場合、ステップ5で設定された電話番号への手動発呼が行われ、回線が接続されると、ステップ3で設定された起動対象（例えばオートロック、エアコン、照明など）の制御信号が電話回線を介して転送される。転送先では電話回線を介して送信された制御信号の種別を判定し、その判定結果により、制御対象の起

動が行われる。

【0045】以上のように、本実施の形態7によれば、自車が予め決められた距離範囲に達すると、自動的に電話回線を介して制御信号が手動転送され、転送先の機器を遠隔制御できるものである。

【0046】（実施の形態8）本実施の形態8は、予め登録された音声を手動決められた転送先に転送すると同時に、自動車内のスピーカを介して再生するものであり、本実施の形態8によれば、自動的に転送された音声がか車室内で聴取できるものである。

【0047】（実施の形態9）図12は本実施の形態9の動作を示している。本実施の形態9は、衝突時の加速度を加速度センサで検出してエアバッグを展開するエアバッグシステムを具備したものであり、実施の形態1と同様に自車位置が登録地点を中心とする所定距離範囲に入った際に、通信装置により手動設定登録された相手先に音声、データを手動転送する機能を具備するとともに、上記加速度センサにより衝突を検出した際には、手動設定登録された救急センターなどに通信装置19により優先的に手動通報するものである。

【0048】図12において、ステップ4で自車が異常か否かが判定される。この判定はエアバッグ用の加速度センサにより衝突が検出されたか否かで判定する。ステップ4で異常が検出されない場合には、ステップ5に進み、自車位置32が登録位置30を中心とする所定距離範囲31内に入ったか否かが判定され、所定距離範囲31内に入っていないと判定されるとステップ4に戻る。ステップ5で自車位置32が登録位置30を中心とする所定距離範囲31内に入ったと判定されるとステップ6で手動設定された電話番号に手動発呼が行われ、相手先と回線が接続されると、手動登録された音声信号が転送される。ステップ4で自車が異常であると判定されると、ステップ9に進み通信装置19により救急センターなどに手動通報されるものである。ステップ6では自車位置が登録位置に到達したか判定され、到達していないと判定されるとステップ8で自車が異常でないか判定される。ステップ8で異常が検出されると、ステップ9で手動通報が行われ、ステップ8で異常でないと判定されるとステップ7に戻るものである。

【0049】以上のように、本実施の形態9では手動設定された相手先に音声、データとを転送する通信装置19を利用して自車異常時に救急センターなどに手動通報できるものである。手動通報する情報としては、自車の位置データ、自車の登録番号、所有者氏名、住所、電話番号、所有者の血液型などである。

【0050】（実施の形態10）図13は実施の形態10の動作を示している。本実施の形態10は、地点の登録（ステップ1）、電話番号の入力（ステップ2）、音声の登録（ステップ3）が行われると、ステップ4で登録地点30まで10分もまでの地点か否かが判定され

る。この判定は、登録地点 3 0 の周囲の道路種別などにより定められた平均速度で走行する場合の 1 0 分間の走行距離 (R) を求め、登録地点を中心とした距離 (R) の範囲 3 1 に入ったか否かを判定することにより行われる。ステップ 4 で距離 (R) の範囲 3 1 に入ったと判定されると、ステップ 5 で予め登録された音声 (例えば、「約 1 0 分後に到着します」) を自動転送するものである。

【0 0 5 1】(実施の形態 1 1) 図 1 4 は実施の形態 1 1 の動作を示している。本実施の形態 1 1 は、地点の登録 (ステップ 1)、電話番号の入力 (ステップ 2)、音声の登録 (ステップ 3) が行われると、ステップ 4 で自車の現在位置と登録地点 3 0 との間の経路を探索する。ステップ 5 ではステップ 4 で探索された経路を液晶ディスプレイ 8 A に表示されている地図中に表示する。ステップ 6 では探索された経路の道路種別、幅員などにより定められた平均速度で走行する場合の 1 0 分間の走行距離 (R) を求め、探索経路上の登録地点の手前距離 (R) の地点 (P) を演算により求める。ステップ 7 では、自車の現在位置が地点 (P) に到達したか否かが判定され、自車の現在位置が地点 (P) に到達したと判定されると、ステップ 8 で予め登録された音声 (例えば、「約 1 0 分後に到着します」) を自動転送するものである。

【0 0 5 2】(実施の形態 1 2) 上記実施の形態 1 1 では、探索経路の道路種別、幅員などで定められた平均速度から 1 0 分走行距離範囲を求めているが、本実施の形態 1 2 では、V I C S 受信機で受信された渋滞情報も参照して平均速度を予測し、この予測された平均速度から 1 0 分走行距離 (R) を求め、探索経路上の登録地点の手前の距離 (R) の地点 (P) を求めるものである。

【0 0 5 3】

【発明の効果】本発明は、上記のような構成であり、本発明の請求項 1 記載の発明によれば、登録位置の所定範囲に入った際に、予め決められた相手先に、予め決められた情報を自動転送出来る利点を有するものである。

【0 0 5 4】請求項 2 記載の発明によれば、自動転送機能を使用するか否かを選択することができる利点を有する。

【0 0 5 5】請求項 3 記載の発明によれば、現在位置が登録地点の所定範囲に入った際に、自動的に音声信号を相手先に電話で連絡できる利点を有するものである。

【0 0 5 6】請求項 4 記載の発明によれば、住所録を検索することにより、相手先の位置登録と電話番号設定とを行うことができる利点を有する。

【0 0 5 7】請求項 5 記載の発明によれば、現在位置が登録位置の所定距離範囲に入った際に音声、データなどの情報を自動転送できる利点を有する。

【0 0 5 8】請求項 6 記載の発明によれば、現在位置が登録地点からの複数の異なった距離範囲に入った際に、それぞれ別個の音声信号を自動転送できる利点を有す

る。

【0 0 5 9】請求項 7 記載の発明によれば、自動設定する距離範囲を手動により任意に設定できる利点を有する。

【0 0 6 0】請求項 8 記載の発明によれば、現在位置から登録地点までの経路を探索し、探索経路上に音声転送ポイントを自動設定し、現在位置がこの音声転送ポイントに達すると、自動的に所定の音声信号を相手先に転送することができる。

10 【0 0 6 1】請求項 9 記載の発明によれば、表示手段に表示された地図を見ながら、転送先の位置を登録できる利点を有する。

【0 0 6 2】請求項 1 0 記載の発明によれば、音声信号を自動転送する際に同時に転送音声を自車内で聞くことができる利点を有する。

【0 0 6 3】請求項 1 1 記載の発明によれば、表示手段に表示された地図中の所定位置にカーソルを動かすことにより位置登録を容易に行う事が出来る利点を有する。

20 【0 0 6 4】請求項 1 2 記載の発明によれば、自車位置が所定範囲に達した先に自車の現在位置データを自動的に転送することができる利点を有する。

【0 0 6 5】請求項 1 3 記載の発明によれば、相手先に転送された自車の現在位置データに基づき地図表示装置に表示された地図に自車位置を表示することができる利点を有する。

【0 0 6 6】請求項 1 4 記載の発明によれば、自車が所定範囲に入った際に、相手先に対し機器制御用の制御信号を自動転送できる利点を有する。

30 【0 0 6 7】請求項 1 5 記載の発明によれば、暗証番号を知っている者のみが機器制御用の制御信号を自動転送できるため、機器の安全な遠隔制御が可能となる利点を有する。

【0 0 6 8】請求項 1 6 記載の発明によれば、自車が所定範囲に入った際に、音声、データなどの情報を相手先に自動転送できるとともに、衝突などの異常事態が生じた場合には、優先的に異常事態を救急センターなどに自動通報できる利点を有する。

40 【0 0 6 9】請求項 1 7 記載の発明によれば、エアバッグを展開するための加速度センサの出力を利用して異常状態を検出出来る利点を有するものである。

【0 0 7 0】請求項 1 8 記載の発明によれば、異常事態が生じた際に、自車位置と、所有者氏名など救急に必要なデータを自動的に通報できる利点を有する。

【0 0 7 1】請求項 1 9 記載の発明によれば、自車位置が登録地点までの所定時間範囲に入った際に自動的に音声、データなどの情報を自動転送出来る利点を有する。

50 【0 0 7 2】請求項 2 0 記載の発明によれば、登録地点までの経路を探索し、この探索経路上に設定された所定時間範囲に入った際に、音声、データなどの情報を自動転送できる利点を有する。

【0073】請求項 2 1 記載の発明によれば、道路種別、幅員に基づいて定められた平均速度から所定時間範囲を容易に設定できる利点を有する。

【0074】請求項 2 2 記載の発明によれば、外部からの渋滞情報を加味した予測平均速度から所定時間範囲を設定するため、渋滞などの現状に合った所定時間範囲を設定できる利点を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態 1 におけるナビゲーション装置のブロック図

【図 2】本発明の実施の形態 1 の動作を説明するフローチャート

【図 3】本発明の実施の形態 1 の地図表示例を示す図

【図 4】本発明の実施の形態 2 におけるナビゲーション装置のブロック図

【図 5】本発明の実施の形態 2 に使用するデータベースの概略図

【図 6】本発明の実施の形態 4 におけるナビゲーション装置のブロック図

【図 7】本発明の実施の形態 4 の地図表示例を示す図

【図 8】本発明の実施の形態 5 の地図表示例を示す図

【図 9】本発明の実施の形態 6 におけるナビゲーション装置のブロック図

* 【図 10】本発明の実施の形態 6 の地図表示例を示す図

【図 11】本発明の実施の形態 7 におけるナビゲーション装置のブロック図

【図 12】本発明の実施の形態 9 におけるナビゲーション装置のブロック図

【図 13】本発明の実施の形態 10 におけるナビゲーション装置のブロック図

【図 14】本発明の実施の形態 11 におけるナビゲーション装置のブロック図

10 【図 15】従来のナビゲーション装置のブロック図

【符号の説明】

1 方位センサ

2 距離センサ

5 GPS レシーバー

6 CD-ROM ドライブ

7 CD-ROM

8 表示・操作部

8A 液晶ディスプレイ

8B タッチパネル

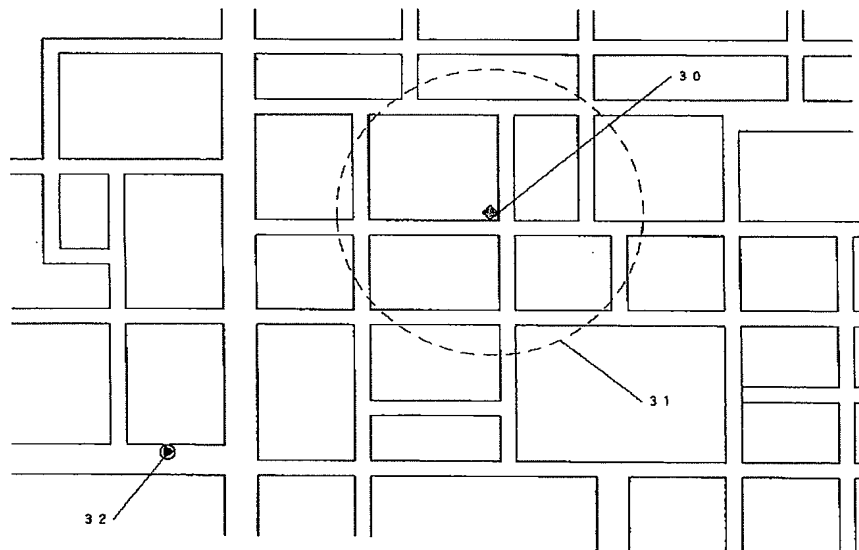
20 9 装置本体

10 CPU

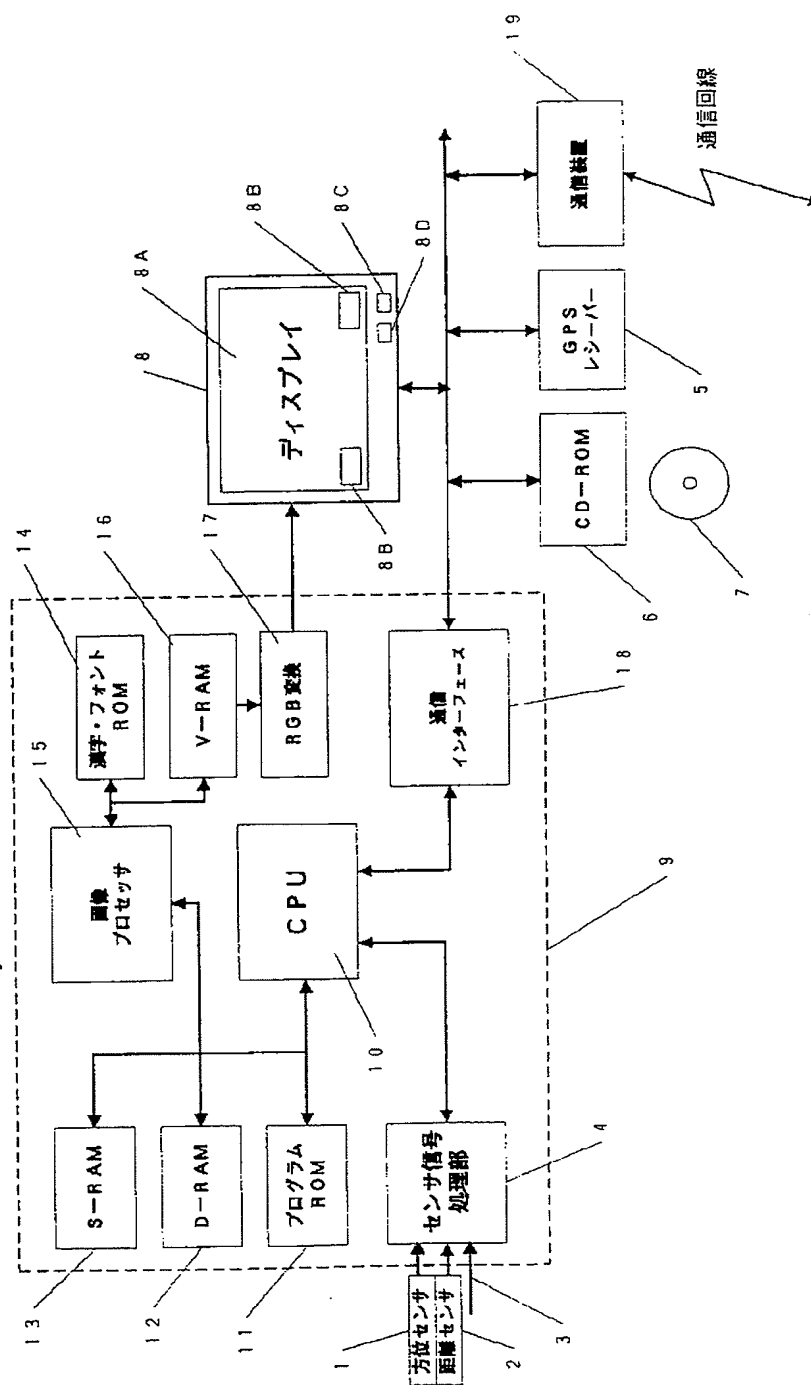
15 画像プロセッサ

* 19 通信装置

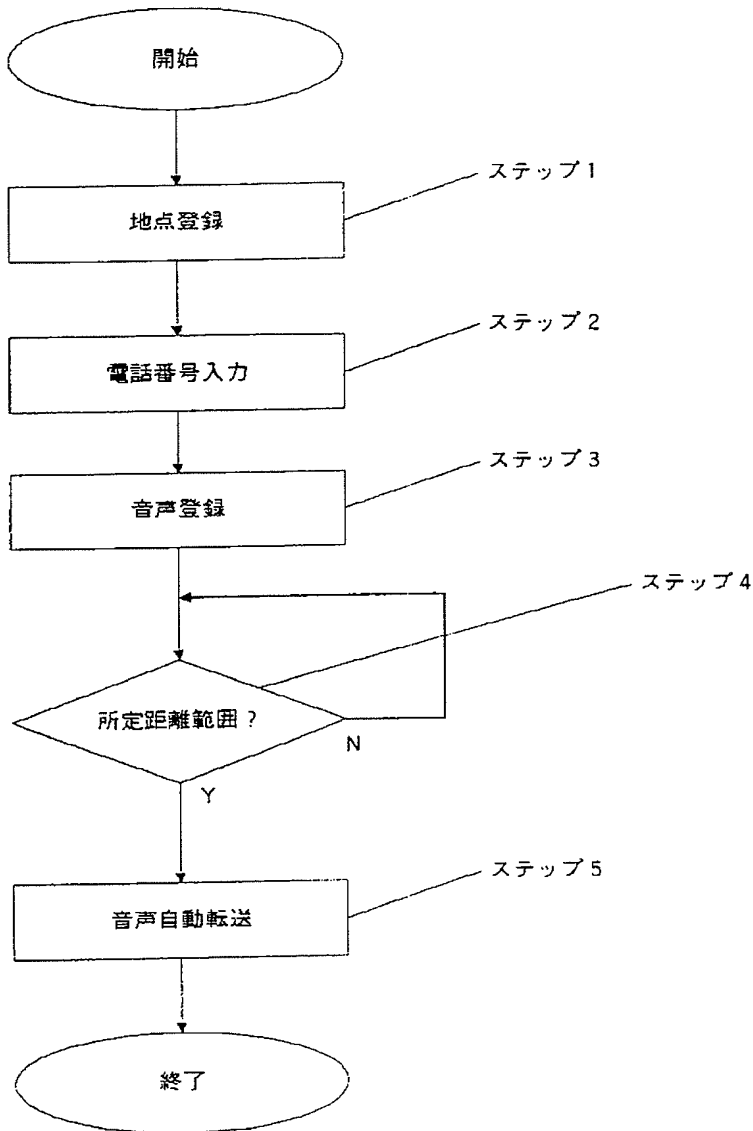
【図 3】



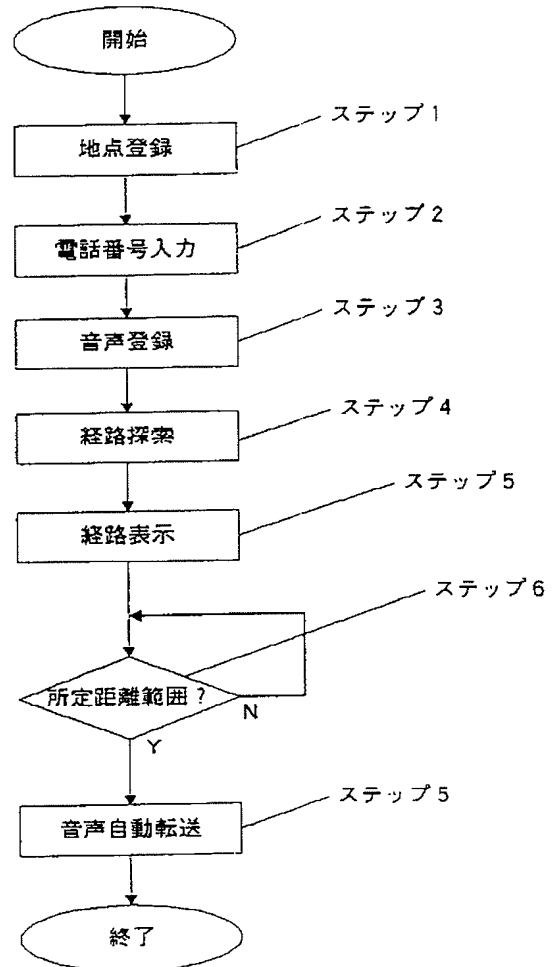
【図1】



【図 2】



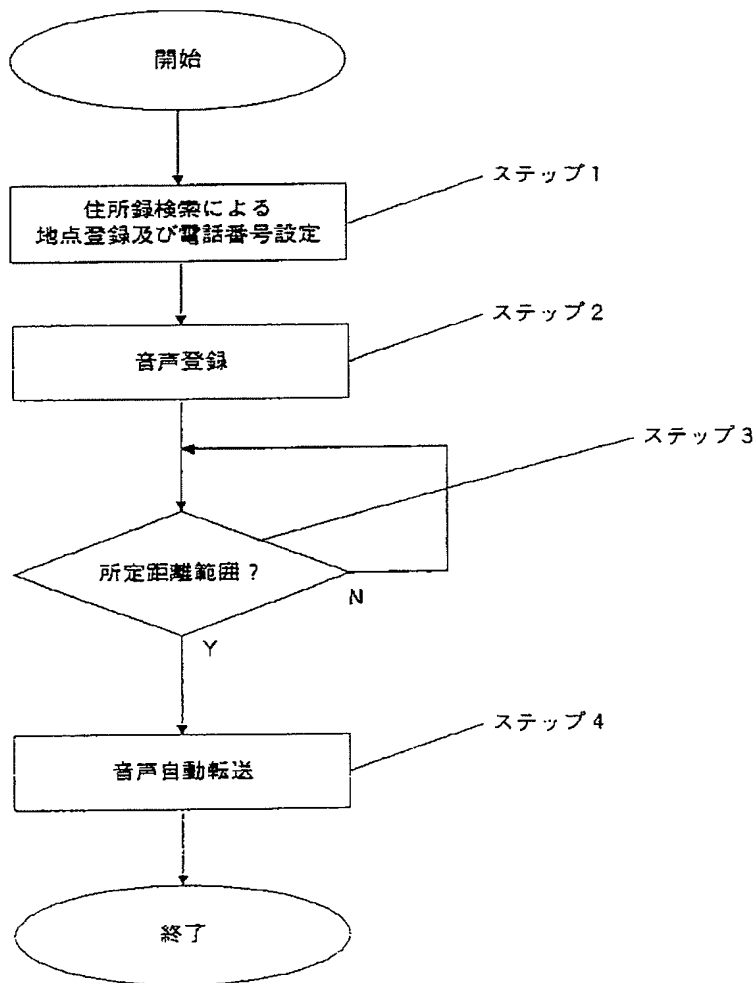
【図 6】



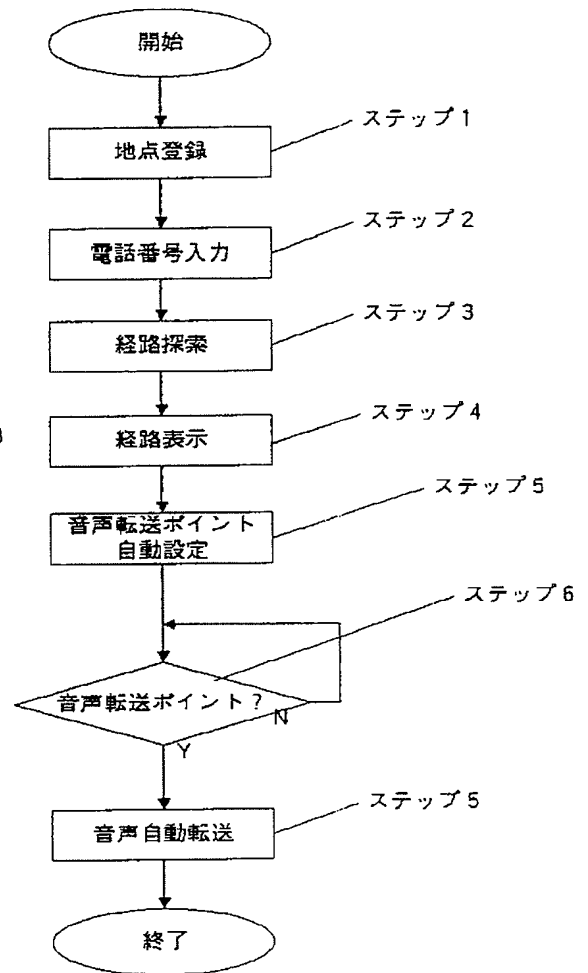
【图 5】

[illegible]

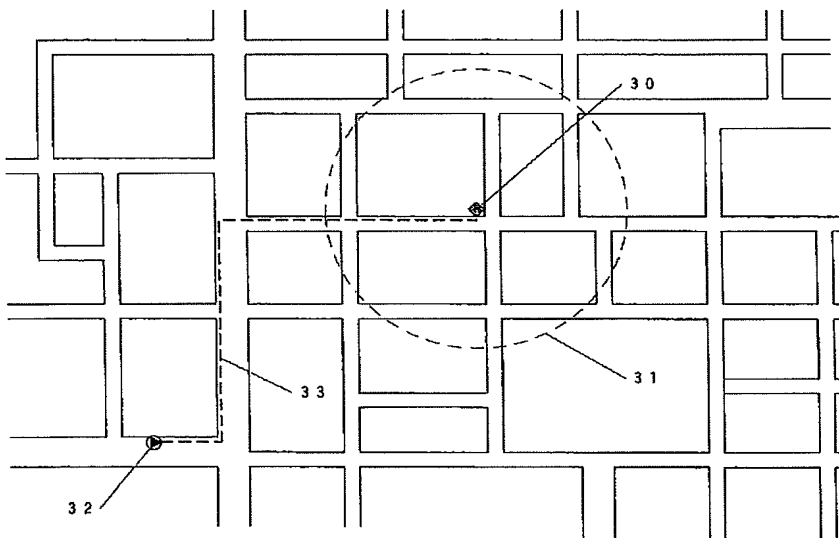
【図4】



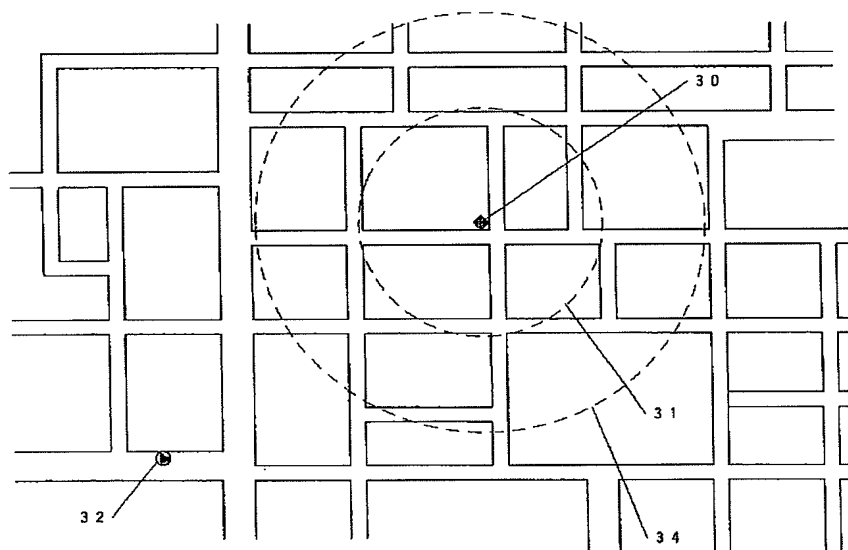
【図9】



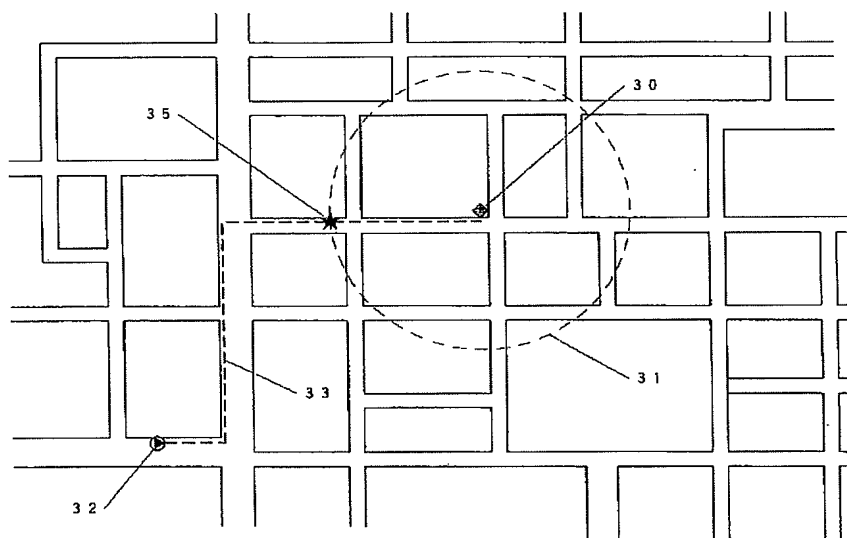
【図7】



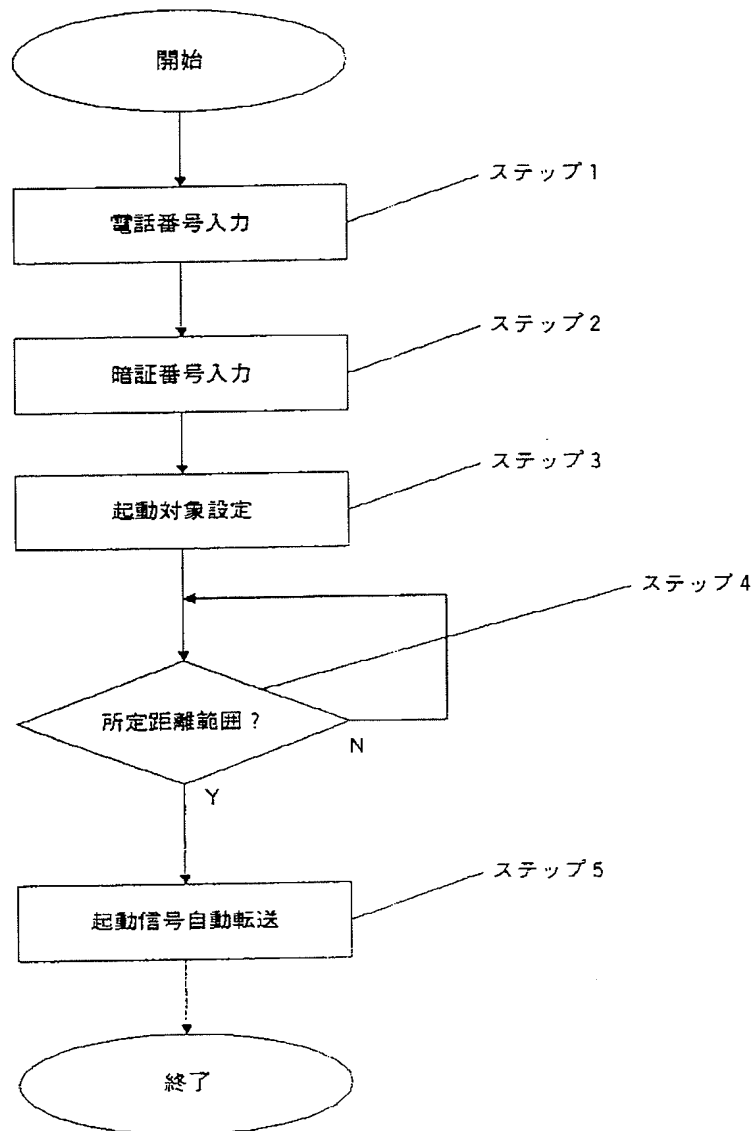
【図 8】



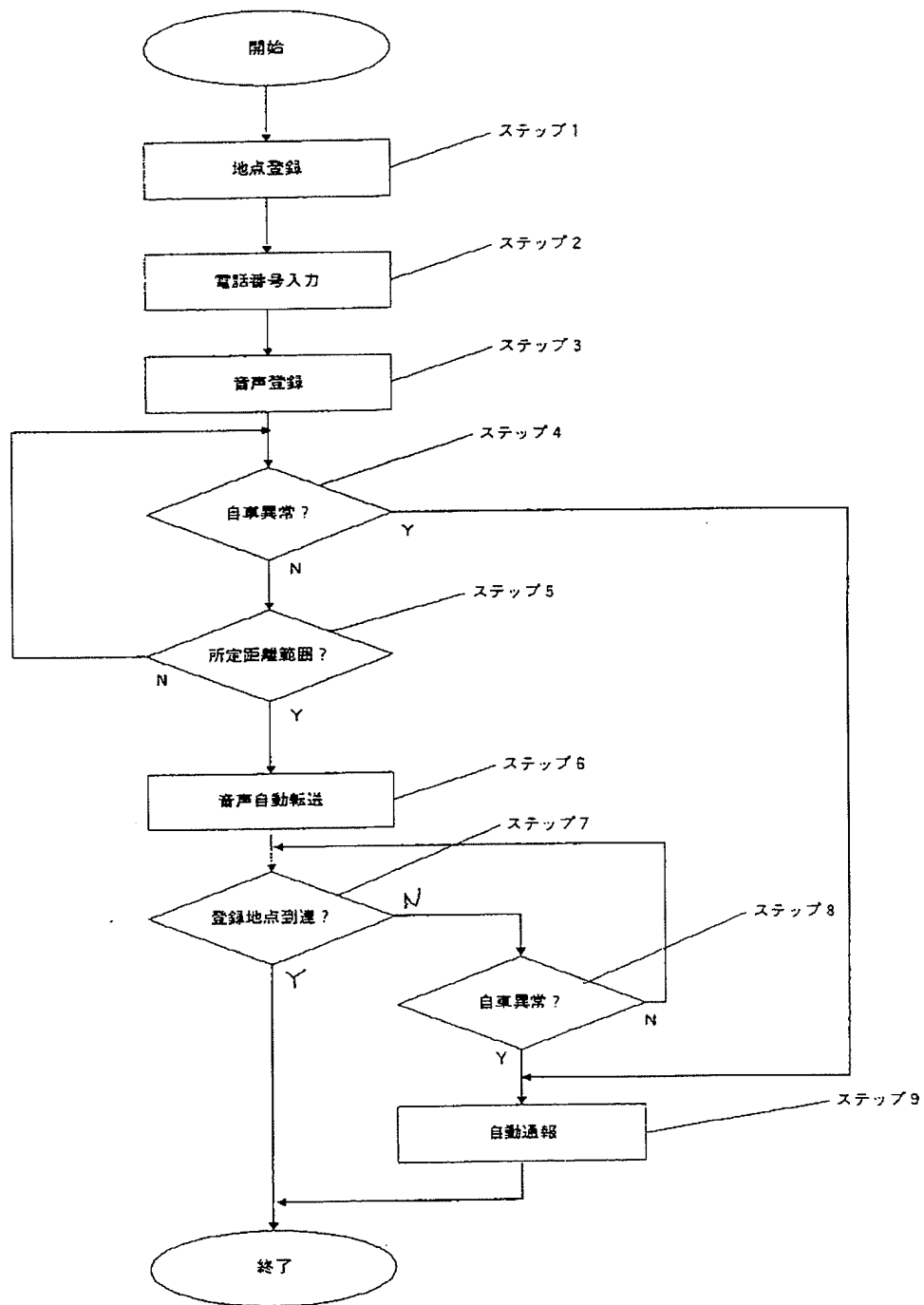
【図 10】



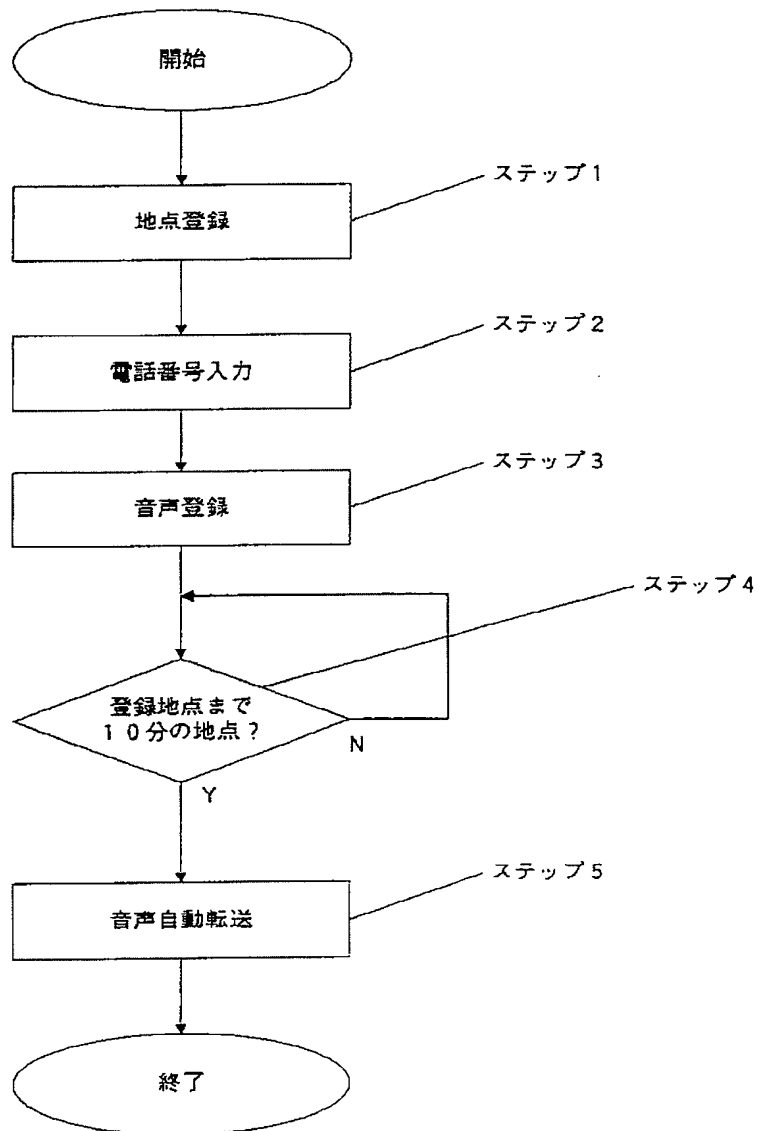
【図 1 1】



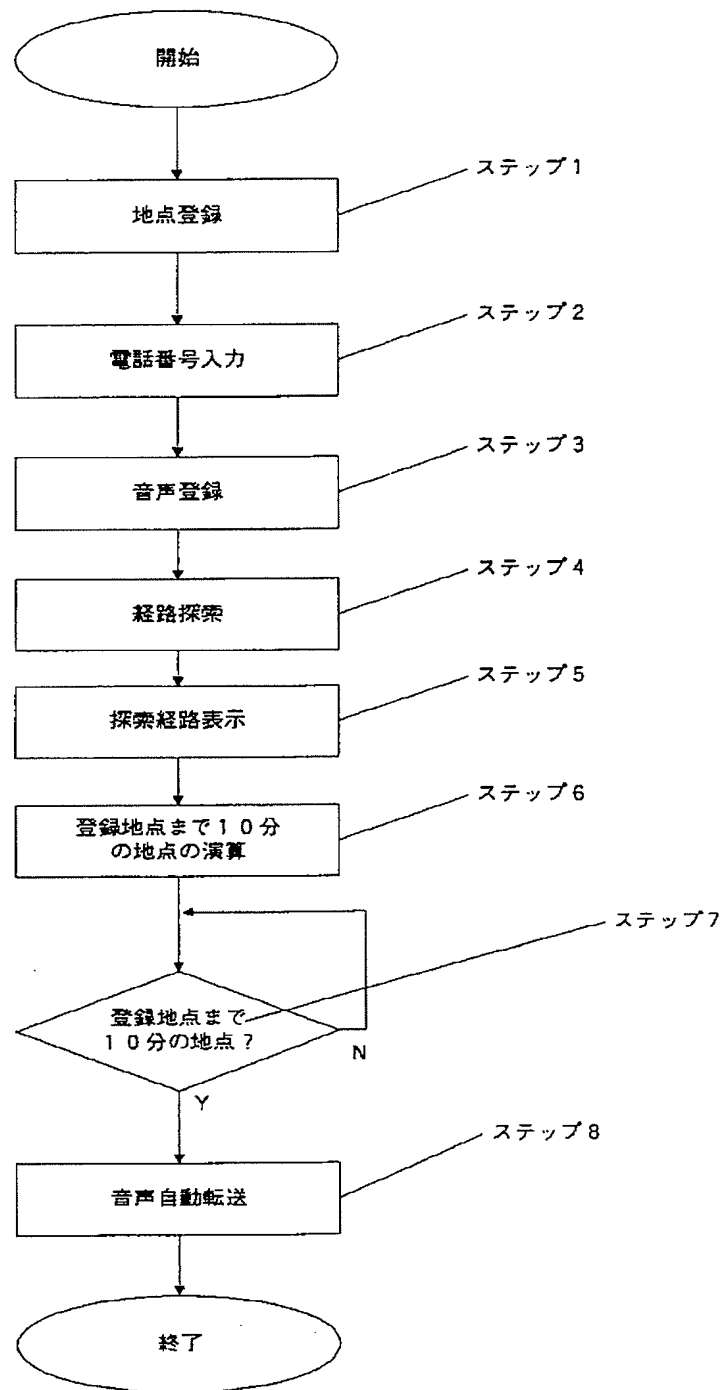
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【図15】

